

DEUTSCHES  PATENTAMT

AUSLEGESCHRIFT 1 000 260

O 3290 X/70 d

ANMELDETAG: 19. NOVEMBER 1953

BEKANNTMACHUNG

DER ANMELDUNG

UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 3. JANUAR 1957

I

Die Erfindung betrifft eine Brieffalt- und Kuvertiermaschine mit einem Stapel leerer, nicht verschlossener sowie mit der umgebogenen Lasche nach unten angeordneter Briefumschläge und mit Stauch- oder Messervorrichtungen zum Falten der zu kavertierenden Blätter.

Es ist bereits eine Maschine zum Einschließen von gefaltet zugeführten Briefeinlagen in mit gummierten Klappen versehene, stapelförmig angeordnete Umschläge bekanntgeworden, bei der die Umschläge nach dem Öffnen ihrer Klappe auf einen senkrecht nach unten hängenden Füllschacht abgeschoben werden, während gleichzeitig das vorgefaltete Briefblatt senkrecht von oben durch endlose Transportbänder in den herabhängenden Füllschacht und damit in den auf den Füllschacht aufgeschobenen Umschlag eingeführt wird. Nachdem das gefaltete Blatt in den Umschlag eingeführt worden ist, wird der herabhängende Füllschacht nach oben geschwenkt, wobei eine besondere Haltevorrichtung vorgesehen ist, die den gefüllten Briefumschlag daran hindert, während des Aufwärtsschwingens des Füllschachtes von diesem abzugleiten.

Von dem aufwärts geschwungenen Füllschacht gelangt der gefüllte Umschlag in eine Vorrichtung, die den gefüllten Umschlag abzieht, verschließt und auswirft.

Bei dieser vorbekannten Einrichtung müssen die in den Umschlag einzubringenden Briefblätter bereits vorgefaltet sein, wenn sie in die Maschine eingelegt werden. Außerdem sind die Anordnung sowie auch die Schwingbewegung des Füllschachtes außerordentlich unzuweckmäßig. Das Aufschieben des Umschlages auf den Füllschacht ist umständlich und zeitraubend, da der Umschlag senkrecht nach oben transportiert werden muß. Außerdem wird für das Hochschwingen des Füllschachtes verhältnismäßig viel Zeit beansprucht, während andererseits ein komplizierter Antriebsmechanismus für den Füllschacht vorgesehen werden muß. Schließlich besteht bei dieser bekannten Vorrichtung stets die Gefahr, daß der Briefumschlag von dem Füllschacht abgleitet, so daß eine besondere Haltevorrichtung vorhanden sein muß, die aber den Mechanismus der Einrichtung noch umständlicher gestaltet und ferner eine zusätzliche Fehlerquelle bildet.

Durch die Erfindung wird nicht nur eine wesentliche Vereinfachung der mechanischen Einrichtung ermöglicht, sondern auch eine sehr zweckmäßige Kombination mit einer die Briefblätter faltenden Vorrichtung aufgezeigt. Im Gegensatz zu der vorbekannten Einrichtung gestattet die Erfindung, daß die Briefblätter ungefaltet in die Maschine eingelegt werden.

Brieffalt- und Kuvertiermaschine

Anmelder: Ernst W. Kummer,
Berlin-Dahlem, Landoltweg 5

2

Diese weitgehenden Vorteile werden erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß ein die letzte Faltung des Blattes bewirkendes Walzenpaar der Faltvorrichtung gleichzeitig das gefaltete Blatt in einen ungefähr waagerechten oder leicht geneigten Füllschacht fördert, auf den der jeweils unterste Briefumschlag des Stapels nach Öffnen seiner Lasche und nach seinem Herausziehen aus dem Stapel durch an sich bekannte Mittel aufgeschoben worden ist, worauf der Füllschacht mit dem Blatt und dem Briefumschlag unter der Wirkung einer Feder um eine in unmittelbarer Nähe des letzten Walzenpaares angeordnete Achse in eine etwa senkrecht nach unten gerichtete Lage schwingt, in der der mit dem Blatt gefüllte Briefumschlag durch Abstreifmittel von dem Füllschacht so abgeschoben wird, daß er frei in eine die Lasche verschließende Einrichtung fallen kann.

Das erfinderische Merkmal wird darin erblickt, daß der Füllschacht in der unmittelbaren Nähe eines die letzte Faltung des Briefblattes bewirkenden Walzenpaares angeordnet ist. Die Schwenkachse des Füllschachtes hat also einen möglichst geringen Abstand von der letzten Faltwalze, der sogar bis auf den Wert Null vermindert werden kann. Die Faltwalze transportiert damit das gefaltete Briefblatt unmittelbar in den auf den Füllschacht aufgeschobenen und geöffneten Briefumschlag.

Wenn der Briefumschlag auf den Füllschacht aufgeschoben und mit dem gefalteten Briefblatt gefüllt wird, hat der Füllschacht im Gegensatz zu der vorbekannten Einrichtung eine ungefähr waagerechte Lage. Sobald die Füllung beendet ist, wird der bisher in der ungefähr waagerechten Lage festgehaltene Füllschacht freigegeben und von einer Feder schnell nach unten gezogen. Der gefüllte Briefumschlag kann jetzt von dem Füllschacht abfallen oder abgezogen werden und in eine die Lasche verschließende Einrichtung fallen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel für eine nach der Erfindung ausgebildete Maschine dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 eine allgemein perspektivische Ansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Maschine,

Fig. 2 eine aufgebrochene Ansicht und Teilschnitt der Vorrichtung für die Zuführung der Briefumschläge auf den Füllschacht,

Fig. 3 eine aufgebrochene Seitenansicht und Teilschnitt der in der Fig. 1 dargestellten Maschine,

Fig. 4 eine Vorderansicht der Maschine nach Fig. 1 von links gesehen, in welcher die Papierzuführung, der Motor und andere Teile sichtbar sind,

Fig. 5 und 6 eine Auf- bzw. Ansicht der Ausbildung des Füllschachtes,

Fig. 7 eine Teilansicht der Vorrichtung zur Beförderung der Briefumschläge in zwei verschiedenen Stellungen,

Fig. 8 eine Teilansicht der Bewegungsvorrichtung für den Füllschacht und

Fig. 9 und 10 Teilansichten der Vorrichtung zum Verschließen der Briefumschläge.

Die in den Fig. 1 und 3 dargestellte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Maschine besteht im wesentlichen aus den folgenden Teilen: aus einem Vorratsbehälter 20 für die Briefumschläge, aus einer allgemein mit 22 bezeichneten Vorrichtung zum Öffnen der Laschen der Briefumschläge, aus einem im ganzen mit 24 bezeichneten Mechanismus zum Zuführen der Briefumschläge, aus einem Füllschacht 26 für die Briefumschläge, aus einer in ihrer Gesamtheit mit 28 bezeichneten Vorrichtung zum Falten und Zuführen der Papierblätter, aus einer Briefumschlagauswurfwalze 30 und aus einer Umschlagschließ- und Zuklebevorrichtung 32. Alle diese Teile sind dicht beieinander angeordnet und auf einem Gestell befestigt, das mit 34 bezeichnet ist. Die genaue Ausbildung, Anordnung und Arbeitsweise dieser Teile wird nachstehend eingehend erläutert:

Eine mit 36 bezeichnete Vorrichtung zum Anlegen der zu faltenden und in die Briefumschläge einzuschubenden Blätter kann an sich bekannter Ausbildung sein, da sie nicht zum Gegenstand der Erfindung gehört.

Der Vorratsbehälter 20 für die Briefumschläge hat die Form eines aufrecht stehenden Schachtes und kann einen Stapel leerer und unverschlossener Briefumschläge 38 aufnehmen, die mit ihrer Lasche 40 angeklappt nach unten und nach links in diesen Schacht eingelegt sind, wie es in Fig. 3 angedeutet ist. Der Vorratsbehälter 20 ist an seinem Boden geöffnet, damit das Herausziehen des untersten Briefumschlags 38 aus dem Behälter 20 nach links möglich ist. Zu diesem Zweck ist der Boden des Behälters 20 mit einer oder mit mehreren Öffnungen 21 versehen, die den Durchtritt einer Vorrichtung 22 zum Öffnen der Laschen gestatten.

Diese Vorrichtung 22 zum Öffnen der Laschen besteht aus zwei seitlich angeordneten Haken 42, die an ihrem oberen Ende eine scharfe Spitze 43 haben und deren unteres Ende auf einer Querwelle 44 befestigt ist. Die Querwelle 44 ist bei 46 in den beiden Seitenwänden 47 des Gestells drehbar gelagert. Feststellschrauben 50 sichern die Haken 42 auf der Querwelle 44 und ermöglichen die genaue Einstellung jedes einzelnen Hakens sowohl in seiner Winkelstellung auf der Welle als auch dessen axiale Lage auf der Welle 44. Auf diese Weise ist es möglich, die Haken 42 in eine für die sichere Öffnung der untersten Briefumschlaglasche des Stapels günstige Lage zu bringen.

Ein seitlich der einen Wand 47 vorgesehener Hebel 45 ist auf der Welle 44 befestigt und an seinem einen Arm über eine Zugfeder 48 bei 49 mit der Seitenwand 47 verbunden. Der andere Arm des Hebels 45 bewegt die Welle 44 und die Haken 42. Die Zugfeder 48 drückt den Hebel 45 gegen eine Kurvenscheibe 51, die auf einer Querwelle 52 befestigt ist. Die Querwelle 52 ist an ihren beiden Enden an den beiden Seitenwandungen 47 gelagert und trägt außerhalb der einen Seitenwand ein größeres Antriebsrad 53, das in ständigem Eingriff mit einem kleineren Zahnrad 54 steht, das auf einer gleichfalls beiderseits in den Seitenwänden 47 gelagerten Querwelle 55 befestigt ist.

Eine Antriebsscheibe 56 auf der Welle 55 ist über einem Riemen 57 kraftschlüssig mit einer Scheibe 58 verbunden, die auf einer Querwelle 59 sitzt. Die Welle 59 wiederum ist in den Seitenwandungen 47 gelagert und trägt noch eine zweite Scheibe 61, die über Riemen 62 mit einer auf einer Motorwelle 64 feststehenden Scheibe 63 verbunden ist. Wenn also der Motor 64 läuft, wird die Welle 52 in Umdrehungen versetzt. Durch die dadurch erfolgende Umdrehung der Kurvenscheibe 51 und durch die Wirkung der Feder 48 werden die Haken 42 zwischen den voll ausgezogenen und gestrichelt gezeichneten Stellungen hin und her bewegt. Diese Hin- und Herbewegung erfolgt synchron mit den anderen Teilen der Maschine, wie später noch eingehend erläutert werden wird.

Die Welle 55 trägt eine Förderwalze 65 aus Gummi oder ähnlichem haftendem Material, und diese Walze bildet den feststehenden Teil der Vorrichtung zur Förderung der Briefumschläge. Der andere Teil dieser Vorrichtung besteht aus kurzen und gleichachsigen Gummirollen 66, die auf einer wippenden Rahmenanordnung 67 angebracht sind. Die Rahmenanordnung 67 ist fest mit einer Wippscheibe 68 verbunden, die mit ihren beiden Enden in den Seitenwänden 47 drehbar gelagert ist. Zweckmäßigerweise werden die Rollen 66 auf entgegengesetzten Enden einer Welle 69 frei laufend im Rahmen 67 angebracht.

Außerhalb der einen Seitenwand 47 ist die Wippscheibe 68 fest mit dem einen Ende eines Hebels 71 verbunden (Fig. 7), der durch eine Zugfeder 72 gegen eine Kurvenscheibe 73 auf einer Welle 52 drückt. Die Kurvenscheiben 51 und 73 sind auf entgegengesetzten Seiten der gleichen Seitenwand 47 angeordnet. Das nicht mit dem Hebelarm 71 verbundene Ende der Zugfeder 72 ist an der Seitenwand 47 befestigt.

Auf diese Weise bewirkt die vom Motor 64 angetriebene Welle 52 in Zusammenarbeit mit der Kurvenscheibe 73 und der Zugfeder 72 eine wippende Bewegung des Rahmens 67 zwischen der ausgezogenen gezeichneten Stellung und der gestrichelt gezeichneten Stellung in Fig. 7, wodurch der Durchlaß für die Briefumschläge abwechselnd geöffnet und geschlossen wird.

Der in Fig. 3 und 8 dargestellte Füllschacht 26 besteht aus einer Oberplatte 74 und einer Unterplatte 75. Diese beiden Platten sind mit gewissem gegenseitigem Abstand auf der wippenden Welle 76 befestigt. Der mit 70 bezeichnete gegenseitige Abstand der beiden Platten ist so gewählt, daß die gefalteten Blätter leicht zwischen den beiden Platten hindurchgleiten können. Ein Arm 77, der ebenfalls auf der Welle 76 befestigt ist, ist bei 78 an dem Ende eines Verbindungshebels 79 angelenkt, dessen anderes Ende seinerseits bei 81 an einen Hebelarm 82 angelenkt ist, der bei 83 an der Seitenwand 47 drehbar

befestigt ist. Bei 85 ist an der Seitenwand 47 eine Zugfeder 84 befestigt, die an den Hebel 79 eingehakt ist und dadurch eine Rolle 86 auf dem Hebel 82 gegen eine Kurvenscheibe drückt. Die Kurvenscheibe 87 ist auf der Welle 52 befestigt, und zwar zwischen dem Zahnrad 53 und der einen Seitenwand 47. Wenn also die Welle 52 sich dreht, wippt der Füllschacht 26 zwischen der ausgezogen gezeichneten und gestrichelt gezeichneten Stellung, was einen später noch zu erläuternden Zweck hat.

Auf gegenüberliegenden Seiten des Füllschachtes 26 sind gebogene Seitenwände 75' vorgesehen, die den Körper des Briefumschlags öffnen, wenn er auf den Füllschacht aufgeschoben wird. Abstandsstücke 75'', die nahe dem oberen Ende des Füllschachtes angeordnet sind, dienen ebenfalls zum Öffnen und Offenhalten des Umschlagkörpers. In Fig. 5 sind ein wenig abgebogene Seitenabstandsstücke 74' zu sehen, die die Einführung der gefalteten Blätter erleichtern. Die Oberplatte 74 ist an ihrem unteren Ende ausgeschnitten, um das Aufschieben des Umschlages und auch das Abziehen des Umschlages von Hand zu erleichtern, falls letzteres einmal erforderlich sein sollte.

Die Vorrichtung 32 zum Umliegen und Schließen der Umschlaglasche besteht aus einem feststehenden Heizkörper 88, der zwischen den Seitenwänden 47 angeordnet und an diesen befestigt ist. Er kann in beliebiger Weise, z. B. durch elektrische Widerstände, geheizt werden, die nicht weiter dargestellt sind. Auf einer Welle 91, die in den Seitenwandungen 47 gelagert ist, sitzt eine Platte 89 mit einem Schlitz 94, die mit der Welle 91 schwenkbar ist. Auf der Welle 91 sitzt außerdem noch eine Platte 92, die einen Rastvorsprung 93 besitzt. Die Teile 89, 92 und 93 nehmen normalerweise vor Beginn einer Schwenkbewegung die in Fig. 3 angegebene Stellung ein. Die Platten 89 und 92 bilden einen nach oben offenen Winkel, während die Raste 93 unter dem Schlitz 94 der Platte 89 angeordnet ist und mit dem Winkel abschließt. Diese Teile werden unabhängig voneinander mittels eines Kurven- und Hebelsystems bewegt und dienen zum Schließen der Umschlaglasche sowie zum Zukleben und Auswerfen der Briefumschläge.

Die Platte 89 ist an dem einen Ende eines Hebels 97 angelenkt, der seinerseits bei 98 an dem unteren Ende eines Hebels 99 drehbar befestigt ist (Fig. 10). Das obere Ende des Hebels 99 kann um einen Punkt 101 der Seitenwandungen 47 schwenken. Der Hebel 99 wird von einer Zugfeder 102 gegen eine Kurvenscheibe 103 gedrückt, die fest mit der Welle 52 verbunden ist. In ähnlicher Weise ist die Platte 92 bei 104 an dem einen Ende eines Hebels 105 angelenkt, dessen anderes Ende bei 106 drehbar mit einem Hebel 107 befestigt ist. Dieser Hebel 107 ist ebenfalls um den Punkt 101 der Seitenwandungen 47 drehbar. Eine Feder 108 drückt den Arm 107 gegen eine Kurvenscheibe 109, die ebenfalls auf der Welle 52 festsetzt. Die Raste 93 ist mit einem Arm 111 fest verbunden und über diesem an einem Hebel 113 angelenkt, dessen anderes Ende bei 114 exzentrisch auf dem Zahnrad 53 drehbar gelagert ist (Fig. 9).

Innerhalb der Wandungen 47 sind zu beiden Seiten Blattfedern 115 auf festen Stiften 116 angebracht, die nach oben hin gebogen sind und ein unerwünschtes vorzeitiges Abfallen der gefüllten Briefumschläge vom Füllschacht verhindern. An ihrem unteren Ende sind die Blattfedern 115 mit einer Schlaufe 117 versehen, die die offene Lasche des Briefumschlages

wieder gegen den Körper des Briefumschlages während des nachfolgenden Schließvorgangs zurückbiegen.

Die in den Figuren dargestellte Vorrichtung für die Blattanlage ist nur als eines der möglichen Beispiele aufzufassen. Diese Vorrichtung besteht aus einem Blattschiebermechanismus 36, der das erste Blatt von dem auf einem Tisch 121 angeordneten Stapel loser Blätter 120 abnimmt. Der Mechanismus 36 besteht aus mehreren Gummirollen 22, die auf einer Welle gelagert und über den Hebel 123 um die Welle 124 schwenkbar sind. Ferner gehört dazu ein Betätigungshebel 125, der um den Drehpunkt 126 des Anlagetisches 121 schwenkbar ist. Die Rollen 122 ruhen durch ihr Gewicht auf dem obersten Blatt des Stapels 120 und bewegen sich abwechselnd zwischen der ausgezogen gezeichneten und gestrichelt gezeichneten Stellung, wie es in Fig. 3 zu sehen ist. Der Betätigungshebel 125 ist bei 127 an einer Steuerstange 128 angelenkt, die ihrerseits exzentrisch bei 129 auf der Zahnradscheibe 53 gelagert ist.

Die Blätter 120 werden dadurch zu auf Wellen 132 und 133 befestigten Förderwalzen 130 und 131 geführt. Die Wellen 132 und 133 werden vorzugsweise durch Federdruck aneinandergedrückt, wie es in Fig. 1 angedeutet ist, um einen ausreichenden Druck zum Vorschub der Papierblätter und gleichzeitig die Möglichkeit, verschieden starke Papierblätter zu verwenden, zu erzielen. Ein auf seiner Oberfläche glattes Führungsblech 134 in der Verlängerung des Anlagetisches 121 gewährleistet eine sichere Einführung bei jeder Höhe des Stapels. Ein Antriebszahnrad 135 (Fig. 1 und 4) sitzt fest auf einer Welle 133. Auf der anderen Seite dieses Förderwalzendurchgangs ist ein offener Käfig 136 für die erste Faltung des Papierblattes angebracht. Dieser Käfig 136 besteht aus zwei mit Schlitz 137 versehenen Platten, die einen kleinen gegenseitigen Abstand haben. Die Schlitz 137 dienen dem Durchlaß eines oder mehrerer Papierhaltestifte 138, die auf einer durchlaufenden Stange 139 befestigt sind. Die Stange 139 kann mittels einer Stellschraube 141 um ihre Achse gedreht werden, um die Haltestifte 138 beliebig in den Schlitz 137 bewegen zu können.

Die Walze 131 und eine parallel dazu verlaufende gleichartige, ebenfalls mit Gummi bezogene Walze 142 auf einer Welle 143 bilden zusammen einen zweiten Papierdurchlaß, auf dessen anderer Seite ein der zweiten Falzung dienender Käfig 144 angeordnet ist. Der Käfig 144 ist dem Käfig 136 ähnlich und besitzt auch Schlitz 145, durch die Haltestifte 146 durchtreten. Die Haltestifte 146 sind zwecks Einstellung um eine Trägerstange 147 drehbar.

Die Walze 142 arbeitet mit einer anderen gummiüberzogenen Parallelwalze 148 zusammen, die auf der Welle 59 befestigt ist. Auf diese Weise entsteht ein Durchgang für die Faltung des zweiten Falzes. Gleichzeitig dienen diese Walzen zur Beförderung des gefalteten Blattes in den Füllschacht 26. Ein Zahnrad 150 auf der Welle 59 steht im Eingriff mit einem Zahnrad 152 auf der Welle 143 und gleichzeitig mit dem Zahnrad 135, so daß bei Antrieb der Welle 59 alle Papierdurchgänge in Tätigkeit treten.

Die Auswurfvorrichtung für die Briefumschläge bei 30 besteht aus einer Welle 151, die in den Seitenwänden 47 drehbar gelagert und auf der eine Antriebscheibe 152 befestigt ist, welche über einen Riemen 153 mit der Motorwellenantriebsscheibe 63 in Verbindung steht. Auf der Welle 151 sind mit Abstand Gummirollen 154 fest angebracht und dauernd angetrieben. Diese Gummirollen schieben den gefüllten

Briefumschlag vom Füllschacht herunter und werfen ihn in die Schließvorrichtung 33 ab, sobald der Füllschacht 26 nach unten schwenkt (Fig. 8).

Wenn ein Arbeitsgang beginnt, stehen alle Teile in der in Fig. 3 gezeichneten Stellung, mit Ausnahme des Füllschachtes 26 und des Rahmens 67, die zu dieser Zeit die gestrichelt gezeichneten Lagen in Fig. 3 einnehmen. Der Motor 64 wird mittels Fuß- oder Handschalter eingeschaltet. Er treibt dann über die erwähnten Riemen- und Antriebsscheiben die Wellen 52, 55, 59 und 151 an.

Zu Beginn des Arbeitsganges werden nun zuerst die Haken 42 die Lasche des untersten Briefumschlags im Vorratsbehälter 20 öffnen. Dann beginnt der Füllschacht 26, von der in Fig. 8 dargestellten Stellung zu der in Fig. 3 gezeichneten Stellung nach aufwärts zu schwenken, während der Rahmen 67 von der in Fig. 3 gestrichelt gezeichneten Lage gegen die Walze 65 schwingt. Der Papieranschub bei 36 schiebt das oberste Papierblatt zu dem ersten Eingang vor, der von den Walzen 130 und 131 gebildet wird. Die verschiedenen Teile der Maschine arbeiten derart synchron miteinander, daß die Stirnkante des Blattes 120 gerade in dem Moment in den Förderwalzendurchgang eintritt, wenn die Walze 66 die Briefumschlaglasche mit ausreichendem Druck erfaßt, so daß die Vorschubbewegung des Briefumschlags durch die Walze 65 bewerkstelligt werden kann.

Während das Papierblatt in der Vorrichtung 28 zweimal gefaltet wird, wird der Briefumschlag auf den Füllschacht 26 aufgeschoben; sobald der Briefumschlag auf den Füllschacht 26 aufgeschoben worden ist, wird dieser nach unten in die in Fig. 8 gezeichnete Lage geschwenkt. Diese Schwenkung erfolgt in dem Moment, wenn das Z-förmig gefaltete Papierblatt in den Füllschacht eingeschleudert ist. Wenn der Füllschacht 26 die in Fig. 8 dargestellte Lage erreicht hat, drückt er den gefüllten Briefumschlag gegen die Rollen 154 (Fig. 3), die den Briefumschlag vom Füllschacht abstreifen und ihn in die Verschlussvorrichtung 32 abwerfen (Fig. 9). Da die Kurvenscheibe 51 sich weiter dreht, schwingen die Haken 42 entgegen dem Uhrzeigersinn unter dem Einfluß der Zugfeder 48, bis die Spitze 43 die Lasche 40 des Briefumschlags ergreift. In der Zeit, in der die Haken 42 die in Fig. 3 gestrichelt gezeichnete Lage erreichen, haben sie die Lasche 40 geöffnet und ungefähr in die Verlängerung des Umschlagkörpers bewegt. Diese Bewegung erfolgt in Richtung der Förderung gegen die Unterseite der Walze 65, wo die Lasche verbleibt, bis der untere Teil der Kurve des Hebels 45 bewegt.

Während dieser Zeit (Fig. 8) haben sich die Kurvenscheiben 87 zu der Stellung gedreht, wo sie beginnt, den Füllschacht 26 um den Punkt 76 in die ausgezogen gezeichnete Stellung der Fig. 3 anzuheben. Etwa zur gleichen Zeit hat die Kurvenscheibe 73 die Stellung erreicht, in der sie den Rahmen 67 im Uhrzeigersinn um den Drehpunkt 68 zu der ausgezogen gezeichneten Stellung der Fig. 3 und 7 zu heben beginnt. Schließlich hat der Hebel 128 zu dieser Zeit begonnen, den Mechanismus 36 zwecks Zuführung des ersten Papierblattes zu den Förderwalzen 130 und 131 zu betätigen.

Sobald sich der Füllschacht 26 der in Fig. 3 ausgezogen gezeichneten Lage nähert, erfaßt er die Lasche 40 und sorgt dafür, daß die Lasche 40 unmittelbar in den Förderdurchgang gerichtet ist, so daß sie von den Rollen 65 und 66 erfaßt werden

kann. Diese Rollen ziehen dann unmittelbar darauf den Umschlag aus dem Stapel und schieben ihn nun in Richtung des aufgeschlagenen Umschlags auf den Füllschacht. Zur gleichen Zeit ist das Papierblatt 120 durch die Walzen 130 und 131 in die Faltkäfige der Anordnung 28 vorwärts bewegt worden.

Zu Beginn des Aufziehens des Briefumschlags auf den Füllschacht wird letzterer ein wenig wippend bewegt, und zwar gerade genug, um zu verhindern, daß sich das Fenster in dem gerade herausgezogenen Briefumschlag mit der Lasche des in dem Stapel darüberliegenden Briefumschlags verhakht. Diese Wippbewegung wird durch eine leichte Linkerbung auf der Kurvenscheibe 80 bewirkt. Es hat sich gezeigt, daß in einem Stapel eng aufeinanderliegender und mit nach oben liegenden Durchsichtsfenstern versehener Briefumschläge Schwierigkeiten entstehen können, indem sich die Lasche eines darüberliegenden Umschlags mit dem unteren Rand des Fensters des darunterliegenden Briefumschlags verhaken kann, so daß der darüberliegende Briefumschlag zu frühzeitig herausgezogen wurde. Diese Schwierigkeit wird durch ein leichtes Wippen des Füllschachtes in dem Moment behoben, wenn ein Briefumschlag auf ihn aufgezogen wird und gerade weit genug vorgeschoben, um gewippt werden zu können.

Inzwischen ist das Papierblatt 120 vorgeschoben, gefaltet und in die obere Öffnung des Füllschachtes 26 geworfen worden. Durch die Umdrehung der Welle 52 bewegt das Zahnrad 53 über die Verbindungsstange 128 den Hebel 125 mit dem Vorschubarm 123 und den Rollen 122 nach rechts (Fig. 1), so daß das oberste Blatt des Stapels 120 in das Walzenpaar 130/131 hineingeschoben wird. Das Walzenpaar 130/131 schiebt dann das Papierblatt in den Käfig 136; sobald die Stirnkante des Blattes 120 gegen die Haltestifte 138 stößt, veranlaßt der weitere Vorschub der Walze die erste Falte nahe dem Käfigmund. Diese Falte weicht dann in den Walzendurchlaß 131 und 142 aus, der das Blatt einmal faltet und bis zum Anschlag gegen die Stifte 146 in einen Käfig 144 schiebt. Die zweite Faltung entsteht durch die Walze 142 in Verbindung mit einer Walze 148. Die Richtung der zweiten Faltung ist zu der der ersten entgegengesetzt, so daß eine Z-förmige Faltung entsteht. Der so gefaltete Papierbogen wird durch die Walzen 142 und 148 in den Füllschacht 26 geschleudert. Dieser Vorgang ist an sich bei Falzmaschinen bekannt und bildet keinen Teil der Erfindung.

Während die dargestellte und beschriebene Ausführungsform der erfindungsgemäßen Maschine eine Z-förmige Faltung der Blätter ausführt, ist es selbstverständlich möglich, die Maschine in an sich bekannter Art auch für jede andere Faltungsart auszubilden.

Wenn der Briefumschlag vollständig auf den Füllschacht 26 aufgeschoben ist und das gefaltete Papierblatt in den Füllschacht geschleudert wurde, erreicht die Kurvenscheibe 87 einen Punkt, der der Feder 84 gestattet, den Füllschacht 26 nach unten zu ziehen, wie es in Fig. 8 dargestellt ist. Sobald der Füllschacht 26 diese senkrechte Stellung erreicht hat, wird der Briefumschlag mit seinem Inhalt zwischen den Füllschacht und Auswerferrollen 154 (Fig. 3) festgeklemmt, die den gefüllten Briefumschlag vom Füllschacht 26 nach unten abziehen, so daß er in die Schließvorrichtung 32 herunterfallen kann. Dabei fällt der Briefumschlag mit seiner unteren Kante durch den Schlitz 94 hindurch, wobei die Lasche 40 des Umschlags, wie in Fig. 3 gezeigt, im allgemeinen

noch nach oben gerichtet ist. Während der Füllschacht 26 sich nach unten bewegt, wird ein vorzeitiges Abfallen des Briefumschlags durch die beiden Blattfedern 115 verhindert, die an ihrem Ende mit der Schlaufe 117 versehen sind.

In den Fig. 3, 9 und 10 ist der gefüllte, aber noch unverschlossene Briefumschlag 38 dargestellt, nachdem er in die Verschlussvorrichtung 32 gefallen ist. Dort steht er senkrecht in dem Schlitz 94 und ruht infolge seines Gewichtes auf der Rastenleiste 93. In diesem Augenblick arbeiten die Kurvenscheiben 103 und 109 in zeitlicher Gegeneinanderschaltung, wodurch die Lasche 40 umgelegt und verschlossen wird. Zunächst arbeitet die Kurvenscheibe 103 mit der Feder 102 über die Hebel 97 und 99 zusammen und bringt die geschlitzte Platte 89 in die in Fig. 9 punktierte dargestellte Lage. Während dieser Bewegung berührt die Lasche 40 die Blattfederschlaufe 117 und wird dadurch gegen den Umschlagkörper herumgeklappt. Darauf arbeitet die Kurvenscheibe 109 mit der Feder 108 über die Hebel 105 und 107 so zusammen, daß die Platte 92 entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn in die in Fig. 10 ausgezogene gezeichnete Stellung gebracht wird. Dabei wird die Lasche des Briefumschlags flach gegen den Heizkörper 88 gedrückt. Da entweder die Lasche oder ein entsprechender Rand des Umschlagkörpers mit wärmeempfindlichem Klebstoff versehen ist, wird der Umschlag durch diesen Vorgang geschlossen. Während dieses Vorgangs ist die Platte 89 wieder in ihre ursprüngliche Stellung zurückgegangen. Nach dem Schließen des Briefumschlags wird die Platte 92 in die in Fig. 10 punktierte dargestellte Lage zurückbewegt. Der Umschlag ist jetzt frei und kann völlig durch den Schlitz 94 hindurchfallen, wenn die Rastenleiste 93 fortgezogen wird. Dies geschieht im richtigen

Zeitpunkt durch den exzentrisch angetriebenen Hebel 113 und den Arm 111. Der verschlossene Briefumschlag wird dadurch in einen Trichter oder in einen Korb für die weitere Behandlung, beispielsweise auf einer Frankiermaschine, gegeben.

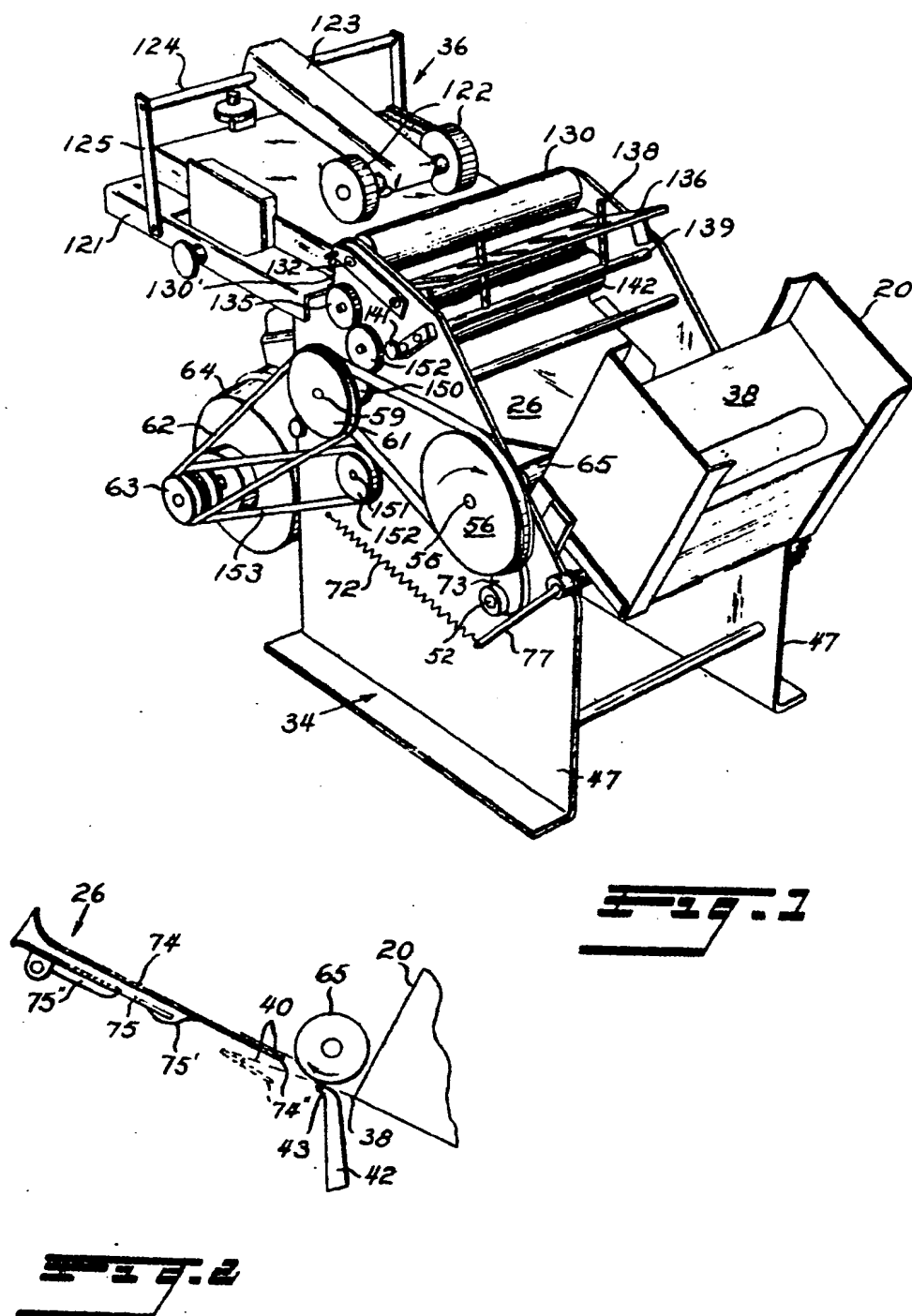
PATENTANSPRUCH:

Brieffalt- und Kuvertiermaschine mit einem Stapel leerer, nicht verschlossener sowie mit der umgebogenen Lasche nach unten angeordneter Briefumschläge und mit Stauch- oder Messervorrichtungen zum Falten der zu kuvertierenden Blätter, dadurch gekennzeichnet, daß ein die letzte Faltung des Blattes (120) bewirkendes Walzenpaar (142, 148) der Faltvorrichtung (28) gleichzeitig das gefaltete Blatt (120) in einen ungefähr waagerechten oder leicht geneigten Füllschacht (26) fördert, auf den der jeweils unterste Briefumschlag (38) des Stapels nach Öffnen seiner Lasche (40) und nach seinem Herausziehen aus dem Stapel durch an sich bekannte Mittel aufgeschoben worden ist, worauf der Füllschacht (26) mit dem Blatt und dem Briefumschlag unter der Wirkung einer Feder (84) um eine in unmittelbarer Nähe des letzten Walzenpaares (142, 148) angeordnete Achse in eine etwa senkrecht nach unten gerichtete Lage schwingt, in der der mit dem Blatt gefüllte Briefumschlag durch Abstreifmittel (154) von dem Füllschacht so abgeschoben wird, daß er frei in eine die Lasche verschließende Einrichtung fallen kann.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschriften Nr. 584 932, 525 708, 304 562, 485 589, 447 804, 181 215.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen



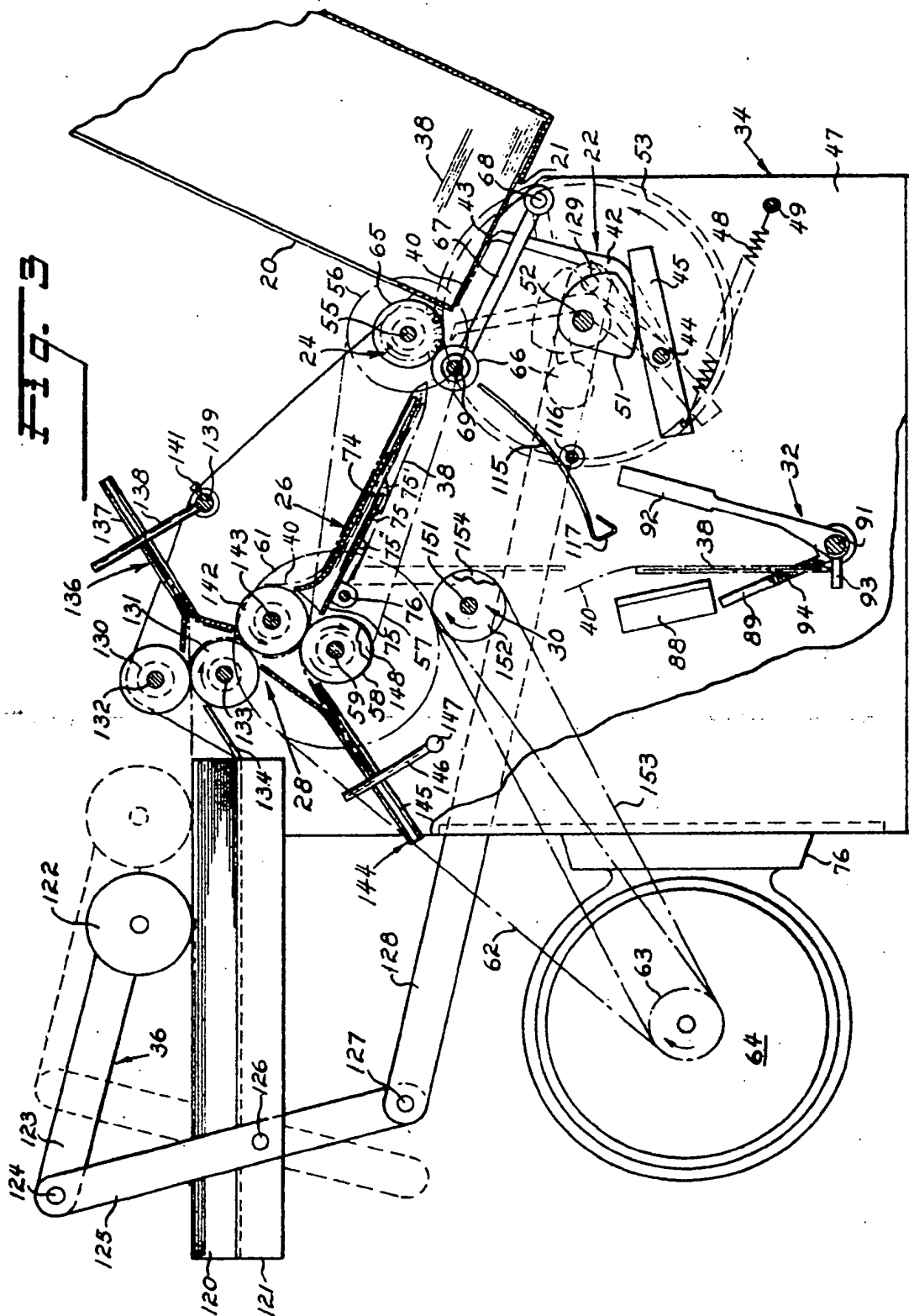


Fig. 4

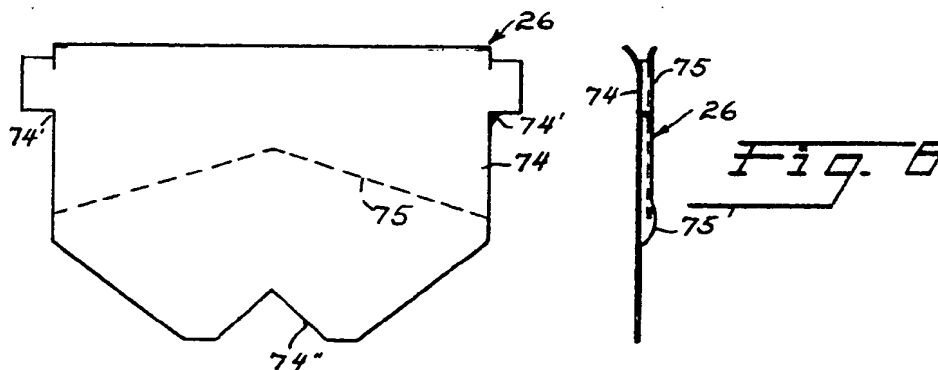
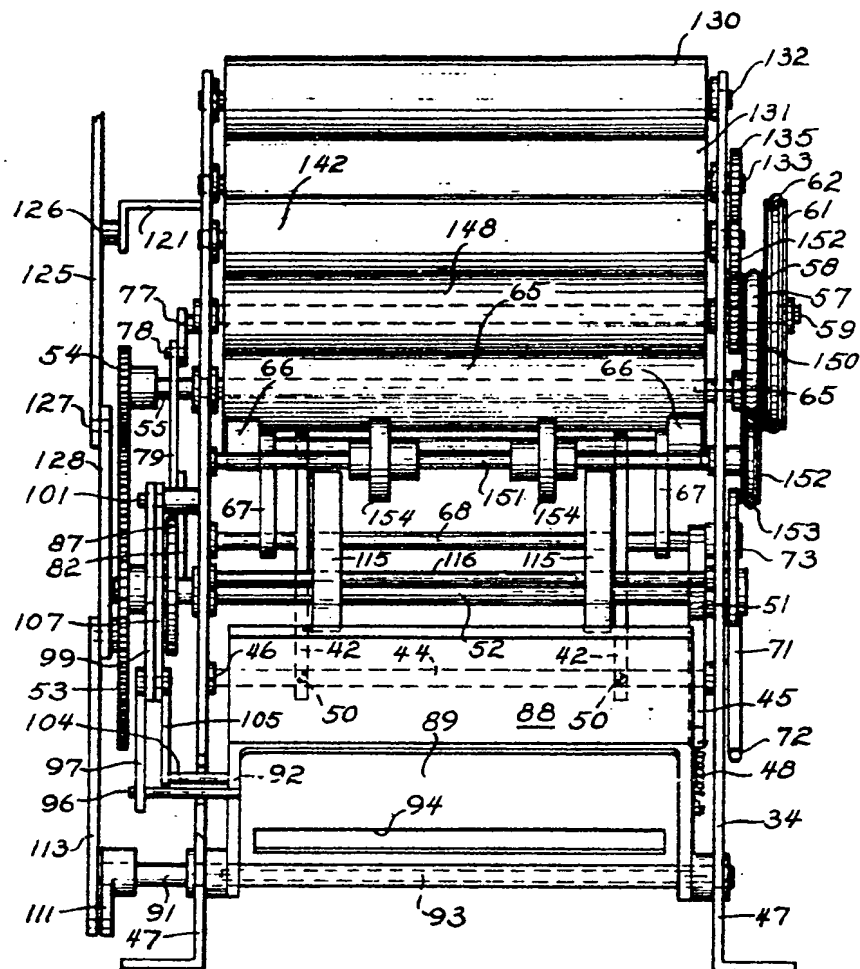


Fig. 5

Fig. 6



